

**KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA
ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA U BEOGRADU**

Komisija za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, na svojoj sednici održanoj 26.05.2015. godine, imenovalo nas je u Komisiju za pregled i ocenu master rada kandidata Stevana Škrbića, dipl. inž. Elektrotehnike i računarstva, pod naslovom „Vizija i strategija M2M komunikacija kod telekomunikacionog operatora“. Nakon pregleda materijala komisija podnosi sledeći

I Z V E Š T A J

1. Biografski podaci o kandidatu

Stevan Škrbić je rođen 23.02.1987. godine u Pančevu. Završio je gimnaziju "Uroš Predić" u Pančevu 2006. godine. Iste godine upisuje osnovne akademske studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu. Diplomirao je u septembru 2012. godine na Odseku za Telekomunikacije i informacione tehnologije, smer Mikrotalasna tehnika, sa prosečnom ocenom 7.56. Diplomski rad na temu „Elektromagneti“ odbranio je sa ocenom 10. Trenutno je student master akademskih studija na Elektrotehničkom fakultetu, smer Sistemsko inženjerstvo i radio komunikacije. Položio je sve predviđene ispite sa prosečnom ocenom 8.60. Od novembra 2013. do januara 2014. je pohađao praksu u kompaniji Ernst & Young d.o.o. Beograd u Odeljenju za ispitivanje i reviziju tehnoloških i sigurnosnih rizika. Od februara 2015. godine, zaposlen je u kompaniji Telenor d.o.o, na poziciji administratora internog internet portala.

2. Opis master rada

Master rad obuhvata 65 strana, sa ukupno 18 slika, 3 tabele i 45 referenci. Rad sadrži uvod, 5 poglavlja, zaključak (ukupno sedam poglavlja) i literaturu. Predmet rada predstavlja pregled i analiza vizije i strategije M2M (*Machine-to-Machine*) komunikacija kod telekomunikacionog operatora. Ovaj rad se bavi strategijom i metodama povezivanja ogromnog broja uređaja u jedinstvenu mrežu bez direktnog čovekovog uticaja, odnosno o oblasti nazvanoj M2M komunikacije, i globalnoj viziji i strategiji u ovoj oblasti kod telekomunikacionog operatora, kao i aktuelnim stanjem operatora u pogledu implementacije M2M komunikacija i servisa i na koji način se prilagođenjem poslovanja održavaju na tržištu M2M komunikacija.

U uvodnom poglavlju, predstavljeni su ključni motivi za razmatranje trenutne vizije i strategije M2M komunikacija kod telekomunikacionog operatora.

U drugom poglavlju se daje kratak pregled nekih aplikacionih polja M2M komunikacija: tehnologija "pametne" električne mreže, zdravstvena nega, povezano domaćinstvo i automobilska mreža. U ovom poglavlju su opširnije predstavljene M2M komunikacije u kontekstu automobilskih mreža i istražene su oblasti u kojima M2M principi mogu poboljšati automobilske mreže. Automobilske mreže su odabrane kao primer arhitekture M2M mreže, jer je automobilski sektor dominantan sektor sa najvećim udelom u konekcijama na bazi mobilnih mreža (koje operateri dostavljaju) u nama relevantnom regionu centralno-istočne Evrope i zapadne Evrope. Razmotreni su izazovi koje treba uzeti u obzir kako bi potpuno omogućili M2M podršku u okruženju automobilskih mreža, među kojima su najbitniji bezbednost i standardizacija.

Treće poglavlje se fokusira na strategiju razvoja M2M komunikacija kod telekomunikacionog operatora, kompanije Telenor. Dat je detaljni opis aktuelnog pristupa i pozicioniranja kompanije Telenor na tržištu M2M komunikacija, kao i detalji o samoj organizaciji i saradnji, portfoliju, servisima i aktuelnim ključnim korisnicima.

U četvrtom poglavlju posebna pažnja je posvećena nekim od izazova sa kojima se susreću telekomunikacioni operateri. Obrazložen je izazov aktuelnog geografskog fokusa operatera i predloženo rešenje o sklapanju saveza i partnerstva kako bi sproveli konektivnost u više zemalja. Takođe, razmatran je način prevazilaženja tradicionalnog vlasništva mreže i spektra i predstavljena prednost operatera koju donosi njihova postojeća baza korisnika i lanci prodavnica. Detaljnije je prezentovana evolucija SIM kartice i prevazilaženje jedinstvenih izazova koje su nosile tradicionalne SIM kartice u oblasti M2M komunikacija.

U petom poglavlju je predstavljena specifična analiza i rezime prognoziranog broja M2M povezanih uređaja, kao i prognoziranih prihoda od oblasti M2M komunikacija za desetogodišnji period na svetskom nivou. Posebna pažnja je obraćena na broj konekcija koje se baziraju na mobilnim mrežama, kao veoma relevantnim za poslovanje telekomunikacionih operatera.

U šestom poglavlju rada je analiziran predložen scenario strategije telekomunikacionih operatera za dugoročno održivu poziciju na tržištu M2M komunikacija. Opisana je fleksibilna platforma pružanja širokog spektra usluga kroz primere drugih kompanija i opis postepenog uvođenja kompletnih rešenja operatera kroz faze pristupa i višestruke elemente operatera koji mogu biti uključeni u ovu platformu.

U poslednjem poglavlju dat je zaključak rada. Na kraju rada nalazi se literatura koja je korišćena prilikom izrade master rada.

3. Analiza rada sa ključnim rezultatima

Master rad Stevana Škrbića, dipl. inž. Elektrotehnike i računarstva, bavi se prikazom postojeće strategije M2M komunikacija kod telekomunikacionog operatora. Osnovni doprinosi rada su: 1) Uočavanje značaja M2M komunikacija u različitim sferama života; 2) Predstavljanje karakteristika i strukture M2M arhitekture, kao i M2M arhitekture u kontekstu automobilskih mreža; 3) Uočavanje značaja M2M komunikacija u poslovanju telekomunikacionih operatera; 4)

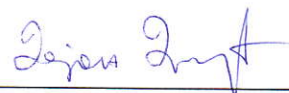
Predložen je i opisan scenario strategije i fleksibilna platforma telekomunikacionih operatera za dugoročno održivu poziciju na tržištu M2M komunikacija.

4. Zaključak i predlog

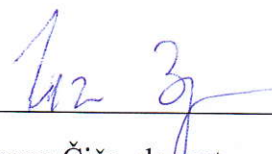
Kandidat Stevan Škrbić, dipl. inž. elektrotehnike, je u svom master radu uspešno predstavio i analizirao viziju i strategiju M2M komunikacija kod telekomunikacionog operatera. Dat je detaljan prikaz postojeće strategije M2M komunikacija kod telekomunikacionog operatera, kao i predložen scenario za održivu poziciju na tržištu M2M komunikacija. Kandidat je iskazao sistematičnost i analitičnost u prikazu koncepta M2M standarda, a tematika je obrađena kvalitetno, na visokom stručnom nivou. Kandidat je pokazao da može samostalno da koristi relevantnu literaturu, da prepozna i definiše problematiku i donese selektivne zaključke. Na osnovu izloženog, Komisija predlaže Komisiji za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu da rad kandidata Stevana Škrbića, dipl. inž. elektrotehnike, prihvati kao master rad i kandidatu odobri javnu usmenu odbranu.

Beograd, 28.09.2015. godine

Komisija:



Dr Dejan Drajić, docent



Dr Zoran Čiča, docent